

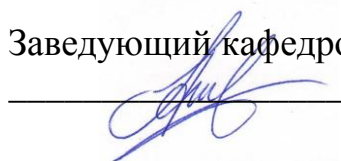
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Политехнический
Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Утверждено на заседании кафедры
«Подъемно-транспортные машины и обо-
рудование»
25 января 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



В.Ю. Анцев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Машины непрерывного транспорта»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

с направленностью (профилем)

**Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудо-
вание**

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 230302-01-22

Тула 2022 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины

Разработчик:

Горынин Алексей Дмитриевич, доцент, к.т.н.



1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.1

1. Массовая производительность транспортировочной машины определяется по формуле:

$$Q = V \cdot q \text{ ---2}$$

$$Q = F \cdot \gamma \cdot q \text{ ---2}$$

$$Q = F \cdot V \cdot \gamma \text{ ---5}$$

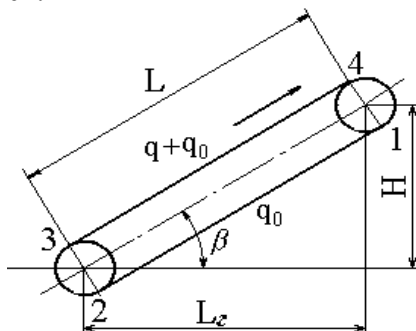
2. Распределенная масса груза для ковшового элеватора определяется по формуле:

$$q = \frac{i_0 \cdot F}{\gamma} \text{ ---2}$$

$$q = \frac{i_0 \cdot \gamma \cdot \phi}{a} \text{ ---5}$$

$$q = i_0 \cdot F \cdot \phi \text{ ---2}$$

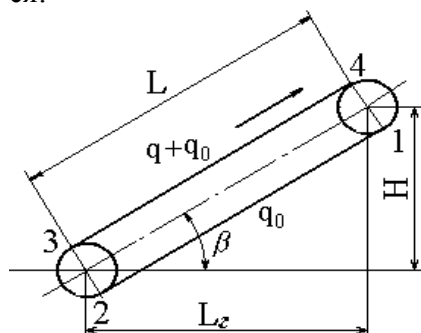
3. Сопротивление на участке 3-4 трассы конвейера с гибким тяговым органом определяется:



$$W_{zp} = q_0 \cdot L \cdot (\omega_T \cdot \cos \beta + \sin \beta) \text{ ---2}$$

$$W_{zp} = (q_0 \cdot \omega_z + q_0 \cdot \omega_T) L \cdot \cos \beta + (q + q_0) L \sin \beta \text{ ---5}$$

4. Соппротивление на участке 1-2 трассы конвейера с гибким тяговым органом определяется:

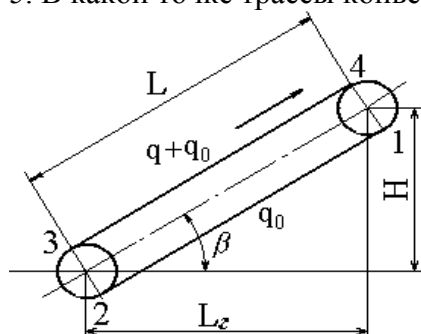


$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L \cdot \cos \beta + q_0 \cdot L \cdot \sin \beta \quad \text{---2}$$

$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L \cdot \cos \beta - q_0 \cdot L \cdot \sin \beta \quad \text{---5}$$

$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L + q_0 \cdot H \quad \text{---2}$$

5. В какой точке трассы конвейера целесообразно установить привод?

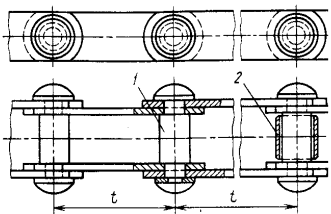


В т. 1---5

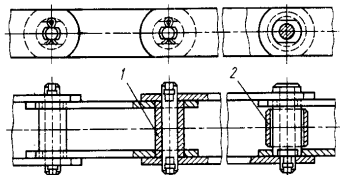
В т. 2---2

Между точками 1,2 или 3,4 ---2

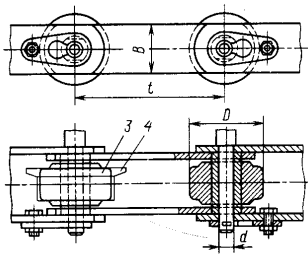
6. Выберите пластинчатую втулочную цепь:



---2

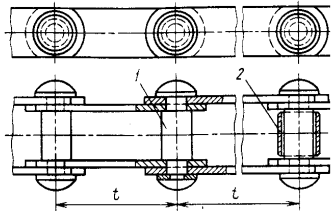


---5

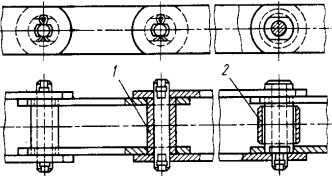


---2

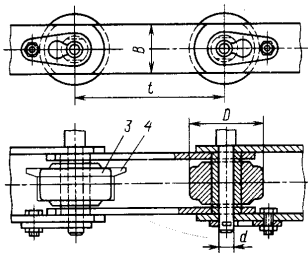
7. Выберите пластинчатую втулочную цепь:



---2

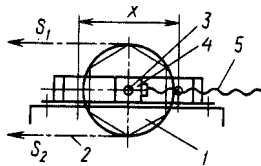


---2

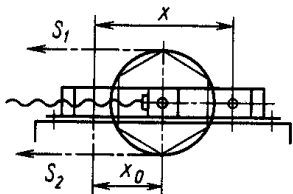


---5

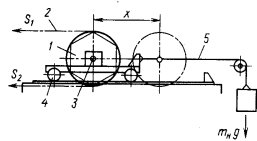
8 Выберите натяжное устройство для ленточного конвейера $L=800$ м, $Q=2000$ т/час:



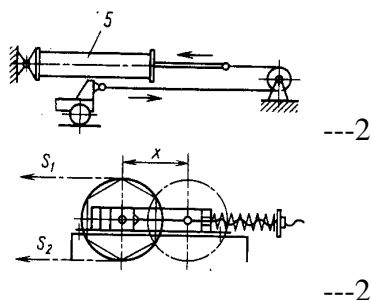
---2



---2



---5



9. Каким способом передается тяговое усилие на тяговый орган ленточного конвейера?
 Зацепление---2
 Фрикционно---5

10. Для каких конвейеров опорными элементами являются ходовые каретки?
 Подвесных, тележечных, грузоведущих, напольных---5
 Ленточных, скребковых---2
 Винтовых, роликовых---2
 Люлечных, ковшовых---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.2

11. Различают углы естественного откоса в покое и движении – считают, что:

$$\varphi_g \approx 0,5\varphi \text{ ---2}$$

$$\varphi_g \approx 0,7\varphi \text{ ---5}$$

$$\varphi_g \approx 1,5\varphi \text{ ---2}$$

$$\varphi_g \approx 1,7\varphi \text{ ---2}$$

12. Какие грузы относятся к штучным?

Песок, щебень, уголь, торф---5

Единичные изделия, чушки, болванки, бревна, трубы---2

Ящики. Бочки, мешки, контейнеры---2

Бутылки, узлы машин, слитки---2

13. Кусковатостью груза называется:

количественное распределение его частиц по массе---2

количественное распределение его частиц о крупности---5

поперечный размер частицы груза---2

14. Груз с размерами куска от 160 до 320 мм относится к:

крупнокусовому---5

среднекусовому---2

особо крупнокусовому---2

мелкокусовому---2

15. Груз с размерами частиц от 0,06 до 0,5 мм относится к:

мелкозернистому---2

пылевидному---2

крупнозернистому---2

порошкообразному---5

16. Какие грузы по плотности относятся к средней группе:

Зерно, каменный уголь---2

Торф, мука, кокс---5

Железная руда---2

Порода каменный уголь---2

17. Какие грузы по образивности относятся к группе малообразивных

Мука, опилки, сухой торф---2

Кокс, железная руда, щебень---2

Сухой песок, цемент---5

Гипс, глина сухая---2

18. Какой конвейер перемещает груз волочением?

Ленточный---5

Подвесной грузоведущий---2

Скребковый---2

Тележечный---2

19. В каком конвейере роль тягового и несущего органа играет один элемент?

Ленточный---2

Подвесной грузоведущий---5

Скребковый---2

Винтовой---2

20. Какие конвейеры без гибкого тягового органа?

Ленточный, скребковый---2

Подвесной, тележечный---2

Винтовой, роликовый---5

Ковшовый, люлечный---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.3

1. Какие конвейеры предназначены для перемещения насыпных грузов?

Подвесной грузонесущий, подвесной грузоведущий---2

Скребковый, винтовой---5

Ленточный, люлечный---2

Ковшовый, роликовый---2

2. Какие конвейеры предназначены для перемещения штучных грузов?

Роликовый, скребковый---2

тележечный, полочный элеватор---2

ленточный, винтовой---5

подвесной, скребковый---2

3. Какие конвейеры перемещают штучные и насыпные грузы?

Ленточный, пластинчатый---5

Винтовой, ковшовый---2

Роликовый, скребковый---2

Подвесной, полочный экскаватор---2

4. Толщина ленты определяется по формуле: $\delta_{л} = i \cdot \delta_{п} + \delta_1 + \delta_2$, где:

i – число прокладок, $\delta_{п}$ - толщина прокладки, δ_1 и δ_2 - толщина верхней и нижней обкладки соответственно---2

i - количество слоев резины, $\delta_{п}$ - толщина слоя резины, δ_1 и δ_2 - толщина верхней и нижней обкладки соответственно---5

i - число прокладок, $\delta_{п}$ - толщина прокладки, δ_1 и δ_2 - толщина верхнего и нижнего тканевого каркаса, соответственно.---2

5. Резиновые ленты выбирают исходя из условий:

$$\sigma_p \leq \frac{S_{\max} \cdot n}{B} \quad \text{---2}$$

$$\sigma_p < \frac{W_p \cdot L}{B} \quad \text{---5}$$

$$\sigma_p \geq \frac{S_{\max} \cdot n}{B} \quad \text{---2}$$

6. Какую роlikоопору следует применить для ленточного конвейера с шириной ленты 1200 мм?

Двухроlikовую---2

Трехроlikовую---5

Пятироlikовую---2

Однороlikовую---2

7. С каким шагом следует устанавливать роlikоопоры на порожняковой ветви конвейера?

$$l_n = (1,5 \dots 2) l_p \quad \text{---2}$$

$$l_n = (0,5 \dots 1) l_p \quad \text{---5}$$

$$l_n = (2,0 \dots 2,5) l_p \quad \text{---2}$$

8. Ширина ленты ленточного конвейера зависит от:

Длины конвейера---2

Производительности---5

Условий работы---2

9. Известно натяжение набегающей ветви ленточного конвейера. По какой формуле определяется натяжение сбегающей ветви?

$$S_{об} = e^{\mu \alpha} S_{нб} \quad \text{---2}$$

$$S_{об} = \frac{e^{\mu \alpha}}{S_{нб}} \quad \text{---2}$$

$$S_{об} = (1 + e^{\mu \alpha}) S_{нб} \quad \text{---5}$$

10. Какая допустимая скорость движения ленты ленточного конвейера?

До 10 м/с---2

До 8 м/с---5

До 2 м/с---2

11. При увеличении угла обхвата приводного барабана ленточного конвейера тяговое усилие:

увеличивается---2

уменьшается---5

не изменяется---2

12. Какая допускается скорость движения ходовой части скребкового конвейера?

до 0,4 м/с---2

до 1,5 м/с---5

до 2 м/с---2

13. От каких параметров зависит ширина желоба скребкового конвейера?

Размеров куска груза---2

Длины конвейера---5

Скорости движения груза---2

14. По какой формуле определяется сопротивление движению при перемещении груза вполочением:

$$W_{ep} = g \cdot q (w'_{ep} \cos \beta \pm \sin \beta) \pm g \cdot q_0 (w' \cos \beta \pm \sin \beta) \text{ ---5}$$

$$W_{ep} = g (q + q_0) (w' \cos \beta \pm \sin \beta) \text{ ---2}$$

$$W_{ep} = (w'_{ep} + w) g \cdot q \pm w' \sin \beta \text{ ---2}$$

15. Для приведенной схемы конвейера укажите тяговый элемент:

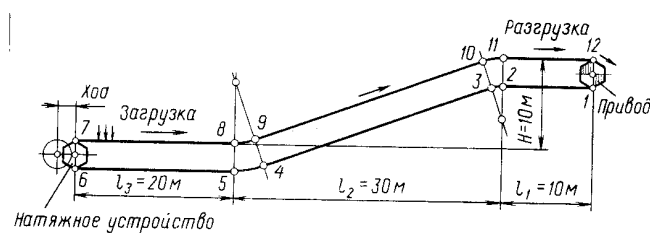
Пластиначатая катковая цепь---2

Круглозвенная цепь---5

Разборная цепь---2

Пластиначатая втулочная цепь---2

16. Укажите в какой точке трассы конвейера будет максимальное натяжение тягового элемента:



1---5

2-3---2

4-5---2

6---2

7---2

8-9---2

10-11---1

12---2

17. Какое натяжное устройство применяется в скребковых конвейерах:

Пружинно-винтовые---5

Грузовое---2

Грузовое лебедочное---2

Грузовое гидравлическое с автоматическим управлением---2

18. С увеличением скорости движения тягового элемента скребкового конвейера ширина желоба:

увеличивается---2

уменьшается---5

не изменится---2

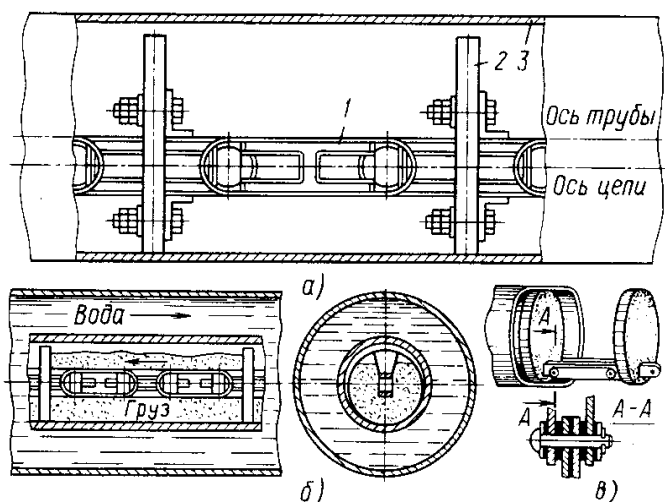
19. С увеличением производительности скребкового конвейера ширина желоба:

уменьшается---2

увеличивается---5

не изменяется---2

20. К какому типу скребкового конвейера относится показанный на рисунке



сплошного волочения---2

порционного волочения---5

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.1

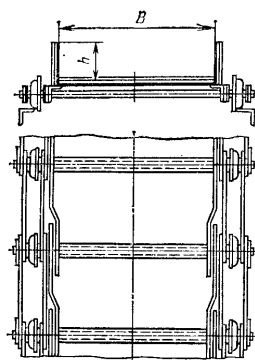
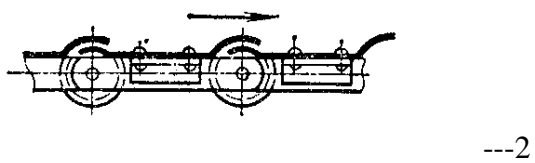
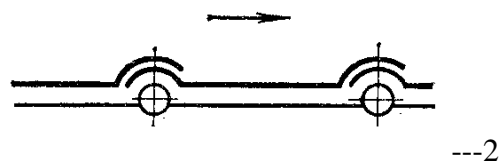
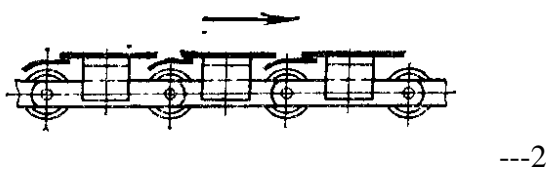
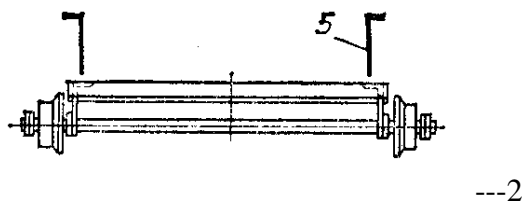
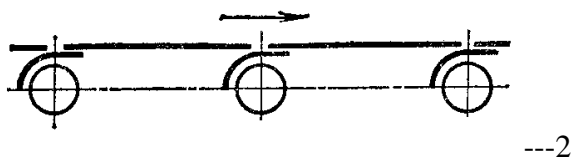
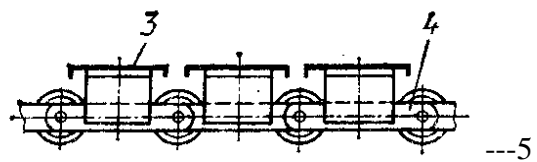
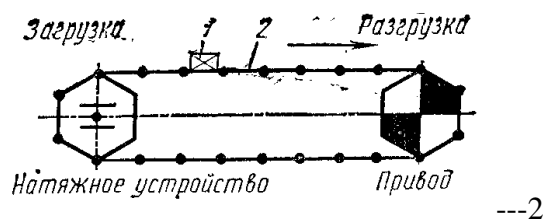
41. Под каким максимальным углом наклона может устанавливаться пластинчатый конвейер?

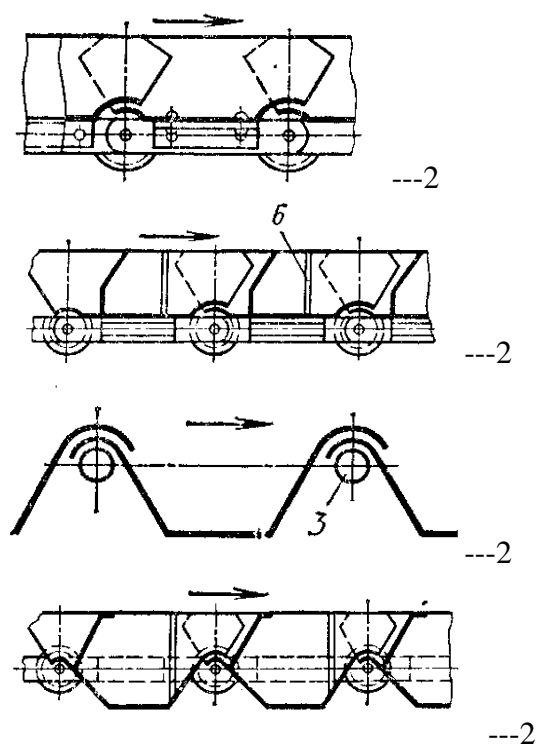
30°---2

60°---5

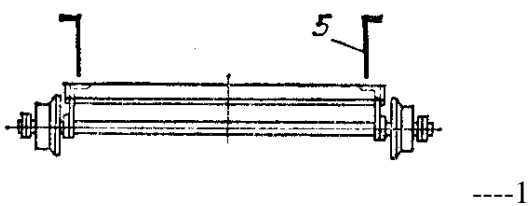
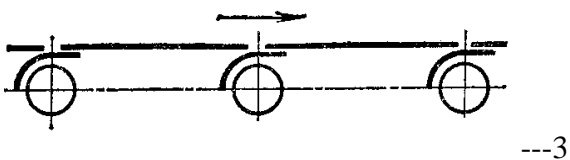
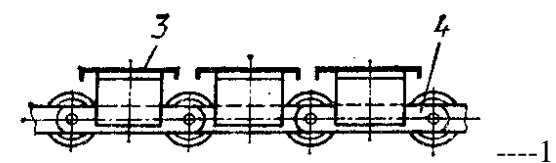
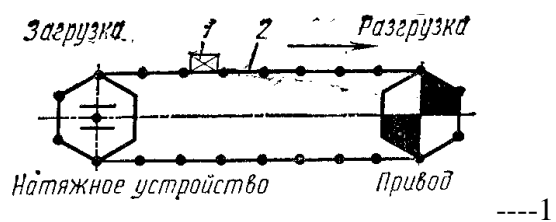
45°---2

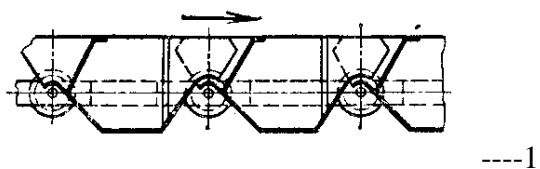
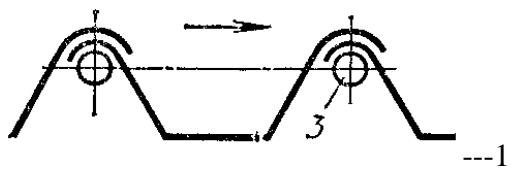
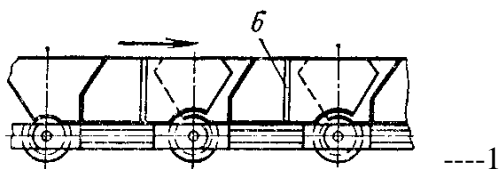
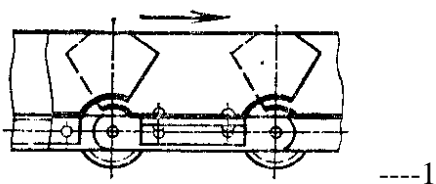
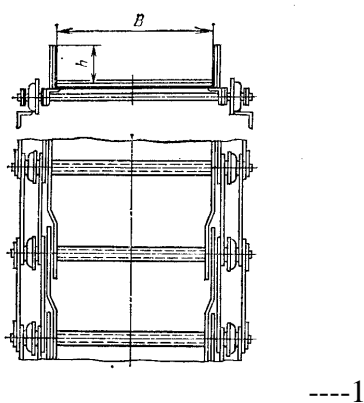
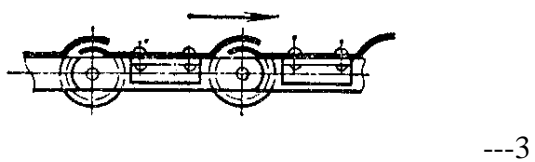
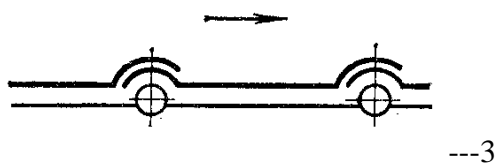
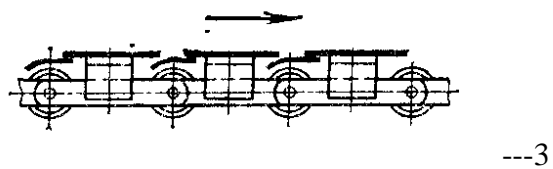
42. Какой настил применяют для транспортирования штучных и волокнистых грузов на пластинчатом конвейере:



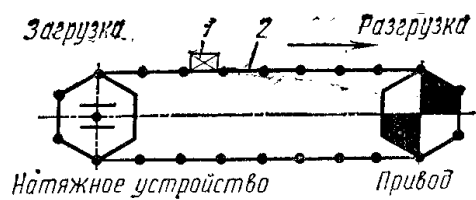


43. Какой настил применяют для транспортирования крупнокусковых грузов на пластинчатом конвейере:

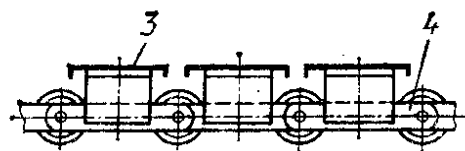




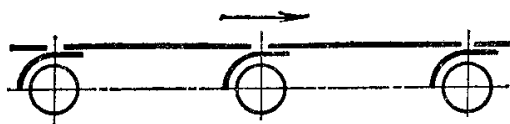
44. Какой настил применяют для транспортирования насыпных грузов на пластинчатом конвейере:



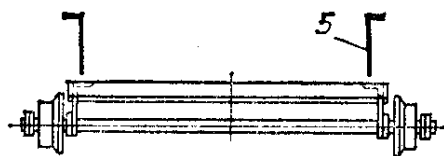
----1



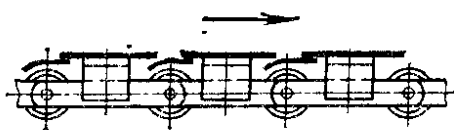
----1



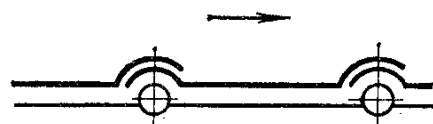
----1



----1



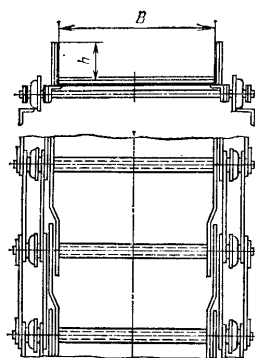
----1



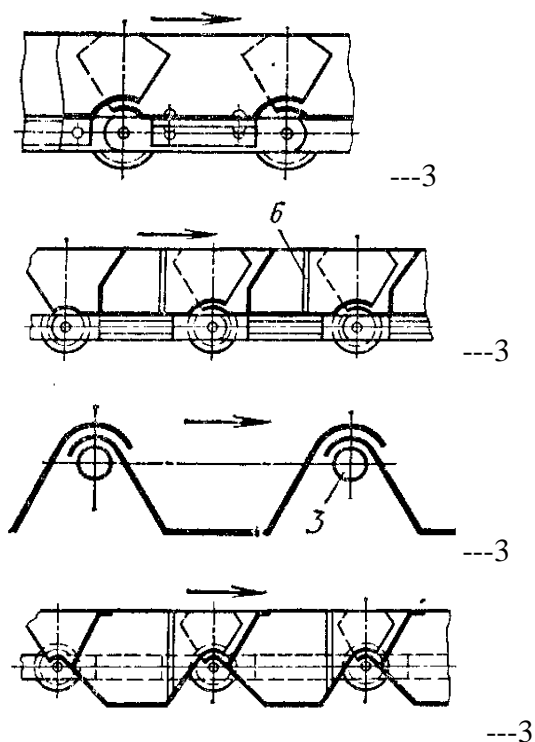
----1



----1



---3



45. Какая допускается скорость движения ходовой части пластинчатого конвейера:

до 10 м/с---2

до 4 м/с---2

до 2 м/с---5

46. Какие цепи нашли наибольшее применение в пластинчатых конвейерах:

круглозвенные---2

пластинчатые---5

разборные---2

двухшарнирные---2

47. Чему равен ход натяжного устройства пластинчатого конвейера:

2...3 шага цепи---2

1,6...2 шага цепи---5

1...1,5 шага цепи---2

48. С увеличением насыпной плоскости груза мощность привода:

увеличивается---5

уменьшается---2

не изменяется---2

49. Натяжение тягового элемента пластинчатого конвейера при обходе трассы по направлению движения полотна определяется по формуле:

$$S_i = S_{i-1} + W_{i-1} \text{---} 2$$

$$S_i = S_{i-1} - W_i \text{---} 2$$

$$S_i = S_{i-1} + W_i \text{---} 5$$

50. Какие цепи применяют в ковшовых конвейерах в качестве тягового элемента:

круглозвенные---2

свитые и кованые---2
 пластинчатые катковые---5
 пластинчатые роликовые---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.2

51. Какая предельно допустимая скорость движения полотна в пластинчатых конвейерах:
 до 1 м/с---2
 до 0,4 м/с---5
 до 4 м/с---2
 до 0,1 м/с---2

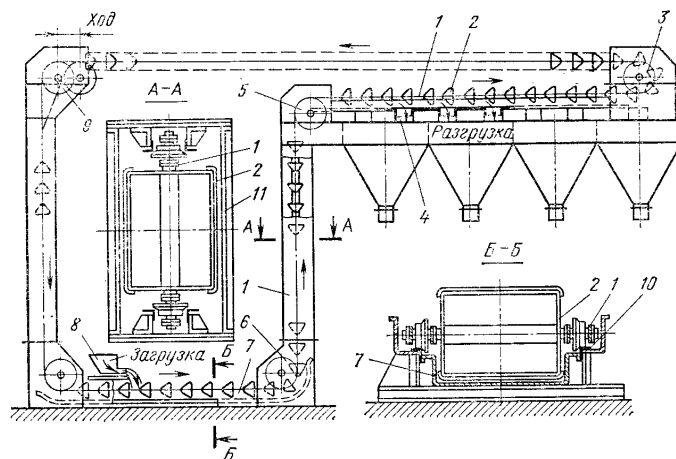
52. Ковшовые конвейеры применяют для транспортирования:

1. Угля
 2. Железной руды
 3. Глины
 4. Известняка
 5. Метизы
- 1+5+3---2
 1+4---5
 3+2---2

53. От каких параметров зависит производительность ковшового конвейера:

1. Объема ковша
 2. Количества тяговых цепей
 3. Диаметра ведущей звездочки
 4. Шага ковшей
 5. Скорости конвейера
- 1+4+3---2
 1+4+5---5
 1+4+2---2
 3+2+1---2

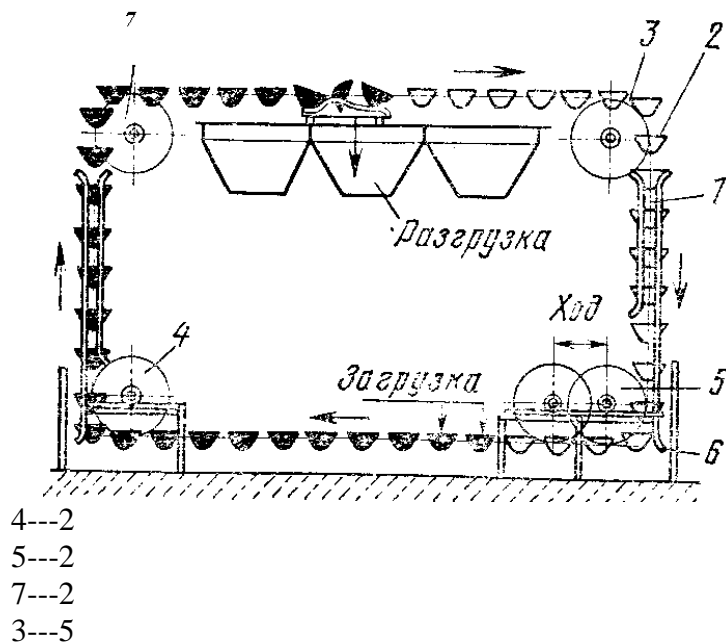
54. В какой точке конвейера скребково-ковшового следует установить привод:



5---2
 3---5
 6---2

9---2

55. В какой точке ковшового конвейера следует установить привод:



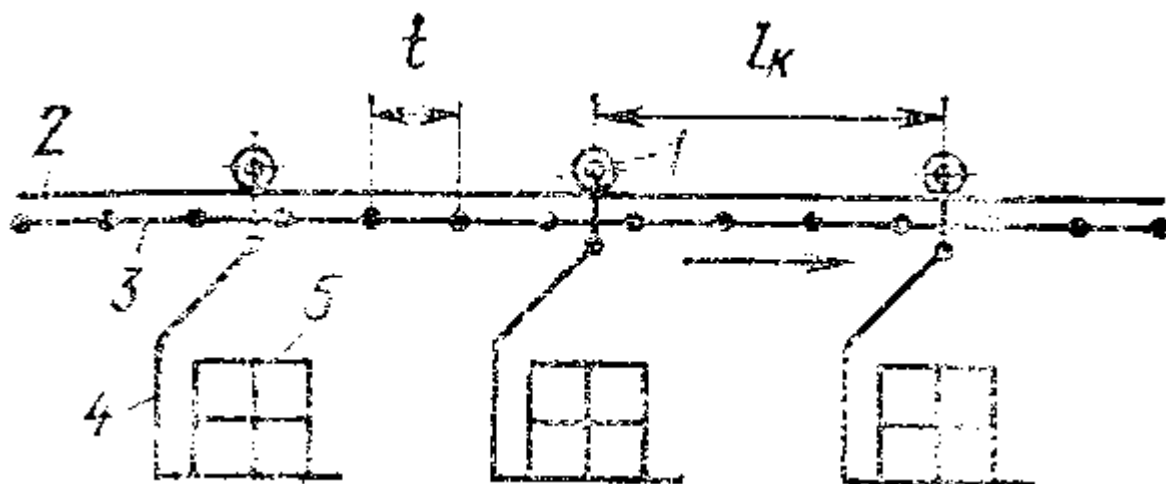
56. К достоинствам ковшовых конвейеров относятся:

1. Безперегрузочное транспортирование
 2. Малый износ ходовой части
 3. Малая металлоемкость---2
 4. Компактность компоновки транспортного и технологического оборудования
 5. Возможность автоматизации загрузки и выгрузки
- 1+4+5---5
1+2+3---2
1+3+5---2
2+3+4---2

57. Какие типы натяжных устройств применяют в ковшовых конвейерах:

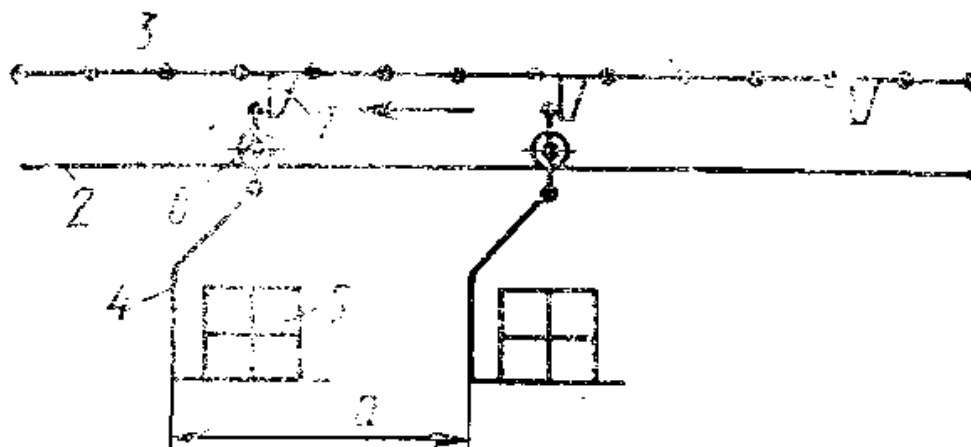
- пружинно-винтовые---5
грузовые лебедочные---2
не используют, убирают звенья цепи---2

58. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---5
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несущ-грузоведущий конвейер---2

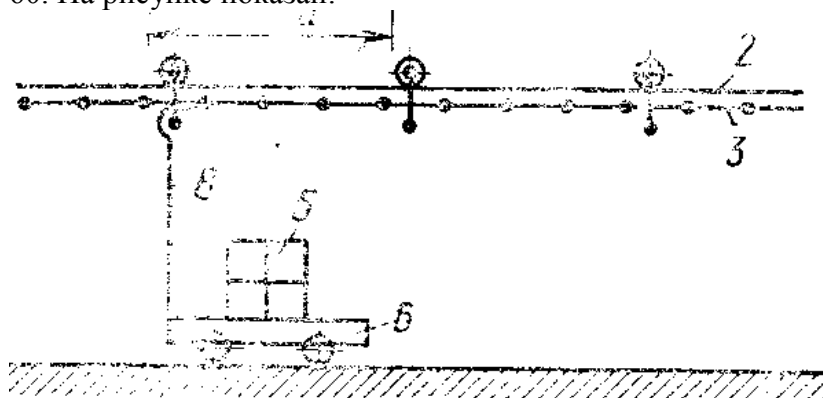
59. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---3
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несущ-грузоведущий конвейер---2

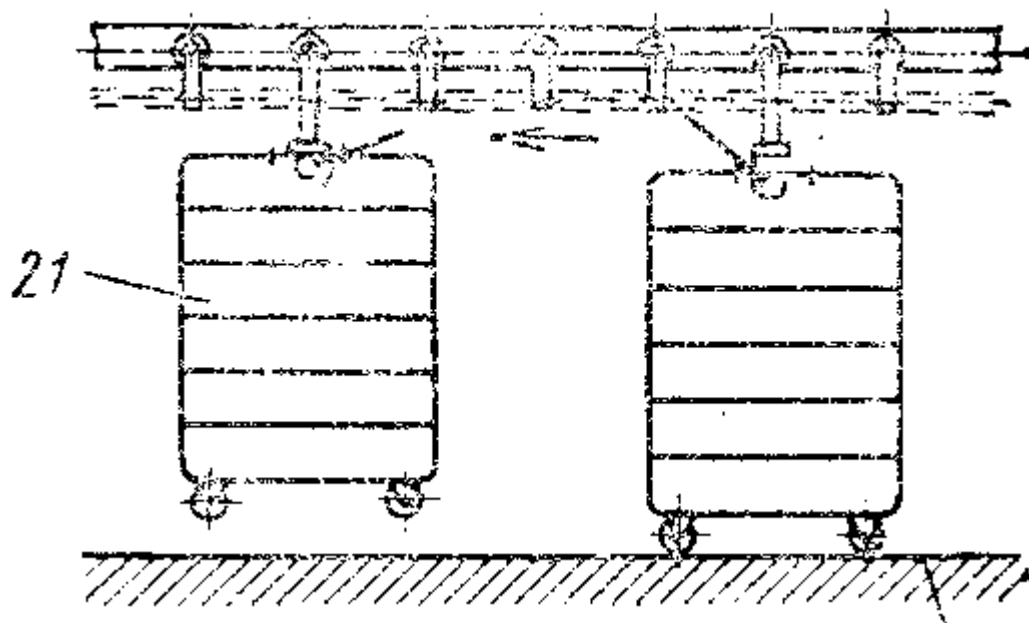
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.3

60. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---5
 несущ-грузоведущий конвейер---2

61. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несуще-грузоведущий конвейер---5

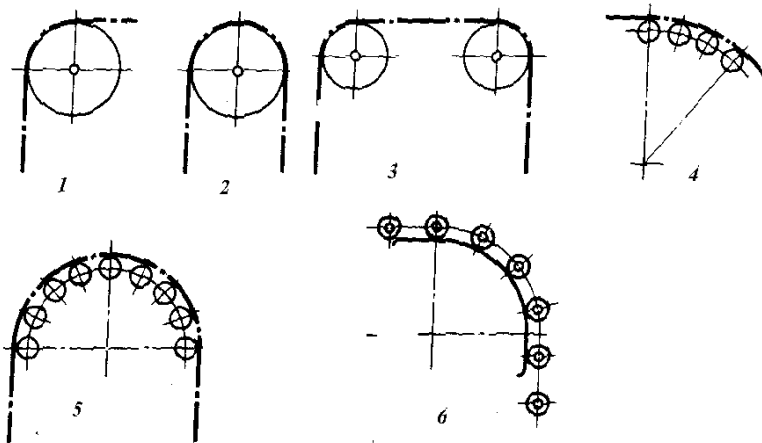
62. Какие натяжные устройства применяют в подвесных конвейерах:

грузовые---5
 винтовые---2
 приружинно-винтовые---2
 не применяют, убирают звенья цепи---2

63. Какие параметры влияют на шаг подвесок в подвесных конвейерах:

1. диаметр приводного звена
 2. габариты груза
 3. Погонная нагрузка
 4. Величина перегибов трассы
 5. Ход натяжного устройства
- 1+2+4---5
 2+3+4---2
 1+3+5---2

64. Какие поворотные устройства в подвесных конвейерах применяют для пластинчатой роликовой цепи:



1+2+3---2
 4+5+6---2
 4+5---2
 1+2+3+4+5---5

65. Какие цепи применяются для пространственной трассы подвесного конвейера:

1. Двухшарнирные
2. Круглозвенные
3. Пластинчатые втулочные
4. Пластинчатые роликовые
5. Пластинчатые катковые

1+2---5
 3+4+5---2
 1+3+4+5---2

66. На какой ветви вертикально замкнутого тележечного конвейера с неопрокидывающимися тележками может перемещаться груз:

верхний---2
 нижний---2
 верхний и нижний---5

67. На какой ветви вертикально замкнутого тележечного конвейера с опрокидывающимися тележками может перемещаться груз:

верхний---5
 нижний---2
 верхний и нижний---2

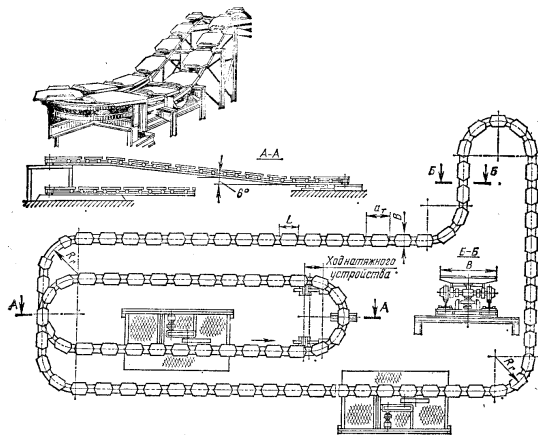
68. К преимуществам тележечных конвейеров относятся:

1. Небольшая металлоемкость
2. Возможность перемещения крупногабаритных грузов
3. Совмещение процесса перемещения с технологическими операциями
4. Перемещение насыпных и штучных грузов
5. Простота конструкции
6. Возможность транспортирования тяжелых и горячих грузов

2+4+6---2
 2+3+6---5
 1+4+5---2

2+3+5+6---2

69. Какой тип привода целесообразно использовать для конвейера показанного на рисунке



Гусеничный---5

Угловой со звездочкой---2

Угловой с блоками---2

70. Какое натяжное устройство применяется на вертикальных тележечных конвейерах:

грузовое---2

пружинно-винтовое---5

лебедочное---2

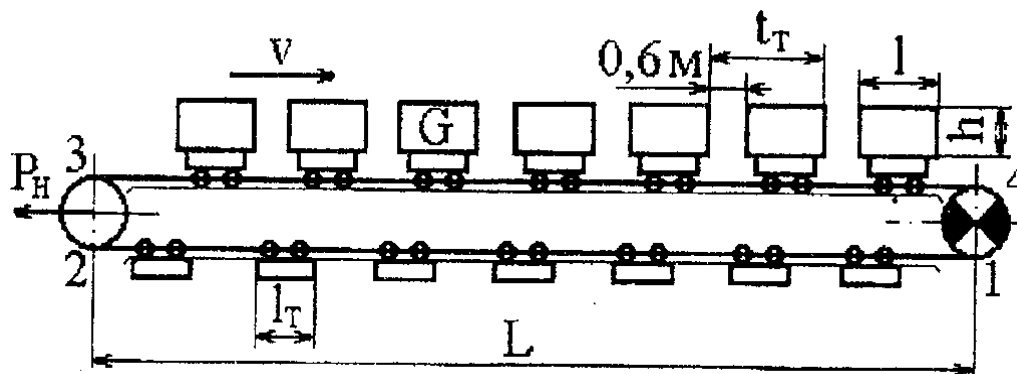
71. Для перемещения каких грузов применяют грузоведущие конвейеры:

штучных и насыпных---2

имеющих собственный колесный ход---5

крупногабаритных (контейнеров, пакетов и т.п.)---2

72. Укажите точку минимального натяжения тягового элемента тележечного конвейера



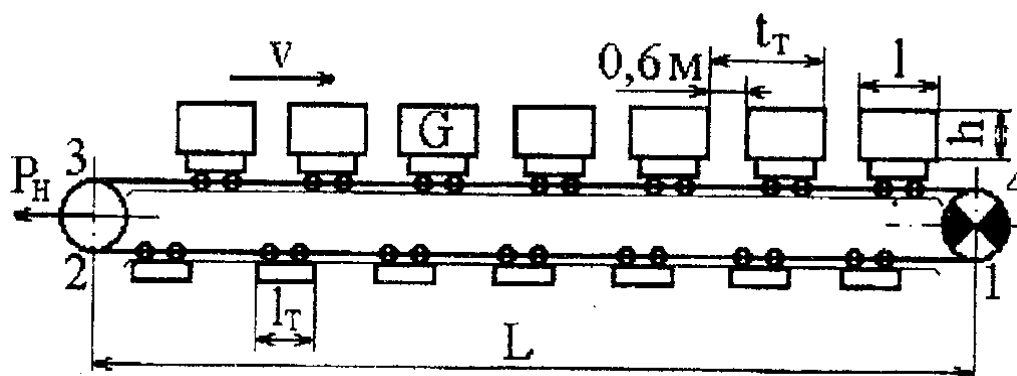
1---5

2---2

3---2

4---2

73. Укажите натяжение цепи на натяжном устройстве тележечного конвейера



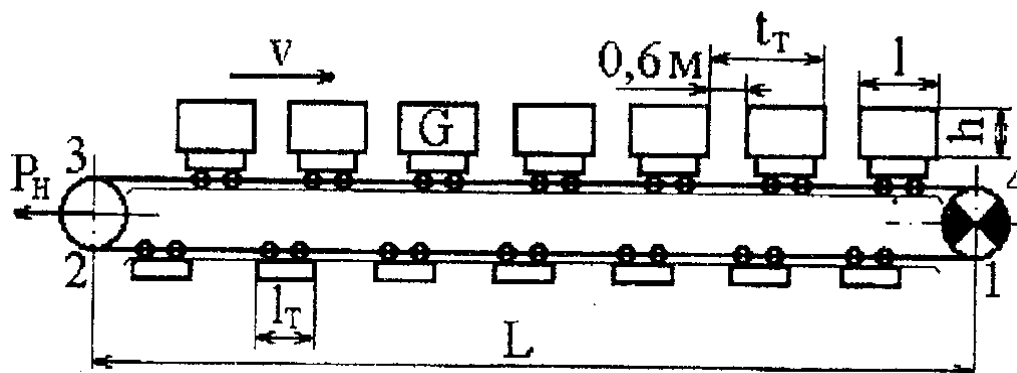
$$P_H = S_3 - S_2 \text{---} 2$$

$$P_H = S_1 + S_2 \text{---} 2$$

$$P_H = S_3 + S_4 \text{---} 2$$

$$P_H = S_3 + S_2 \text{---} 5$$

74. Укажите точку максимального натяжения тягового элемента тележечного конвейера



1---2

2---2

3---2

4---5

75. Преимуществами грузоведущих конвейеров являются:

1. Компактность
2. Надежность в эксплуатации
3. Наличие пораженковой ветви
4. Простота конструкции

1+3+4---2

1+2+4---5

1+2---2

76. Недостатками грузоведущих конвейеров являются:

1. Низкая надежность в эксплуатации
2. Наличие пораженковой ветви
3. Сложность конструкции
4. Необходимость устройства каналов под полом цеха

1+2+3---2

3+4---2

2+4---5

77. В качестве тяговых элементов грузоведущих конвейеров используют:

1. Пластинчатые цепи

- 2. Круглозвенные цепи
- 3. Канаты
- 4. Кованные цепи
 - 1---2
 - 1+3---5
 - 3+4---2

78. Какой тип натяжного устройства применяют в грузоведущих конвейерах:
Пружинно-винтовые---5
Грузовое---2
Лебедочное---2

79. Какой тип привода применяют в грузоведущих конвейерах:
Тележечный---2
Угловой со звездочкой---5
Угловой с блоками---2

80. В каких отраслях промышленности применяют винтовые конвейеры:
1. Угольной
2. Пищевой
3. Производство строительных материалов
4. Машиностроительной
5. Химической

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4

- 1. От каких параметров зависит объемная производительность винтового конвейера?
- 2. Какие грузы могут перемещать роликовые конвейеры?
- 3. От какого параметра зависит минимальный угол наклона прямоугольного лотка гравитационного устройства?
- 4. Какие силы сопротивления движению груза действуют одновременно в неприводном роликовом конвейере?
- 5. Преимуществами приводных роликовых конвейеров являются?
- 6. Каким способом передается тяговое усилие на тяговый орган ленточного конвейера?
- 7. Какое натяжное устройство применяется в скребковых конвейерах?
- 8. Какой настил применяют для транспортирования крупнокусовых грузов на пластинчатом конвейере?
- 9. Какой настил применяют для транспортирования насыпных грузов на пластинчатом конвейере?
- 10. Какие цепи нашли наибольшее применение в пластинчатых конвейерах?
- 11. От каких параметров зависит производительность ковшового конвейера?
- 12. Какие параметры влияют на шаг подвесок в подвесных конвейерах?
- 13. Какие цепи применяются для пространственной трассы подвесного конвейера?
- 14. Какое натяжное устройство применяется на вертикальных тележечных конвейерах?
- 15. Какой тип натяжного устройства применяют в грузоведущих конвейерах?
- 16. Какие грузы могут перемещать роликовые конвейеры?

17. К недостаткам неприводных роликовых конвейеров относятся?
18. Для каких конвейеров опорными элементами являются ходовые каретки?
19. Какие грузы по образивности относятся к группе малообразивных?
20. Какие конвейеры предназначены для перемещения насыпных грузов?